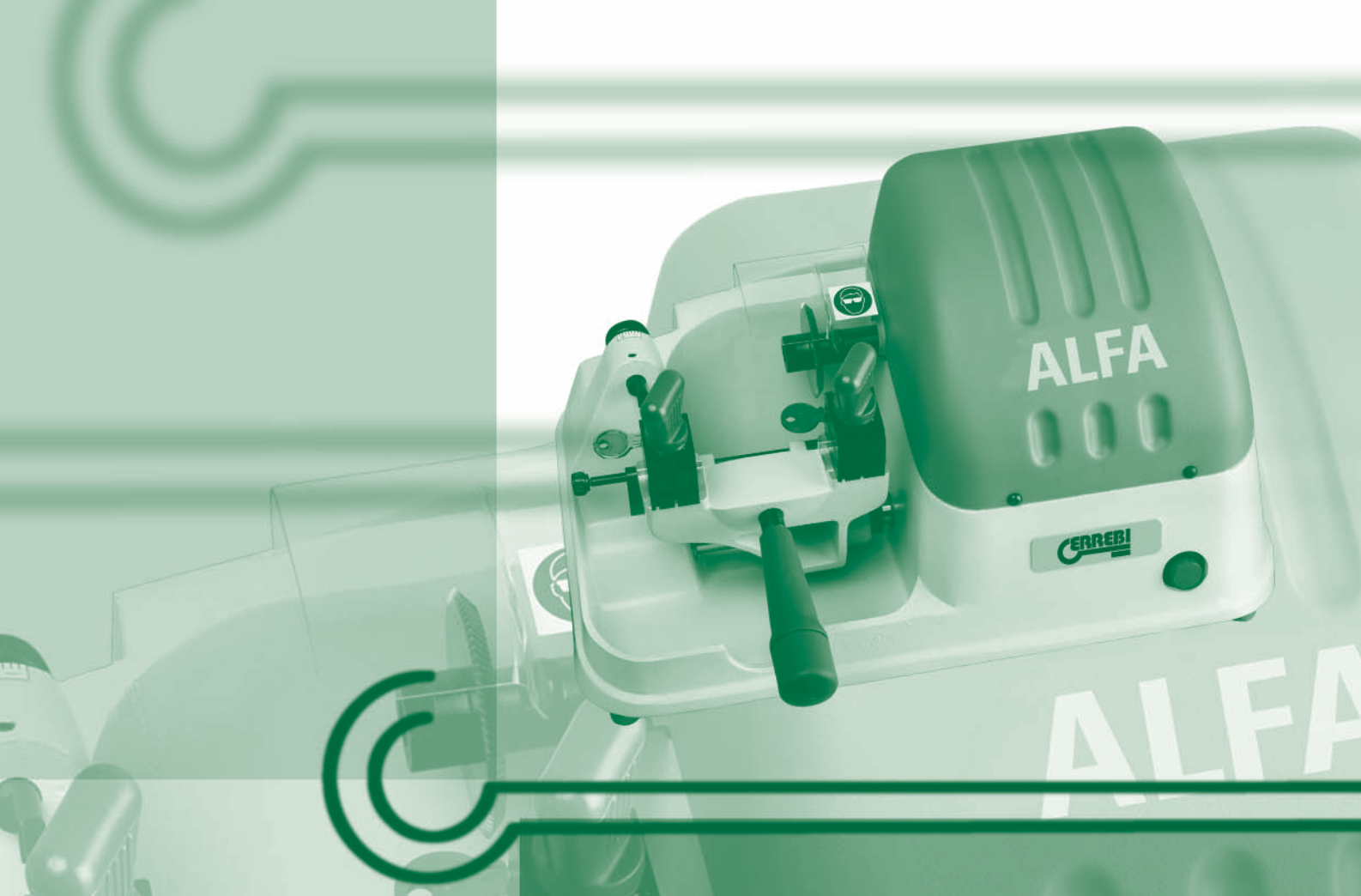


>>> MACCHINA DUPLICATRICE ALFA
Manuale d'istruzione

>>> KEY CUTTING MACHINE ALFA
Instruction manual

>>> KOPIERMASCHINE ALFA
Anweisungshandbuch

>>> MACHINE A TAILLER LES CLES ALFA
Notice d'utilisation

>>> MÁQUINA DUPLICADORA ALFA
Manual de instruções

>>> MÁQUINA DUPLICADORA ALFA
Manual de instrucciones

ERREBI

Indice

1. Presentazione e aspettI generall > 3
1.1 Generalita' 3
1.2 Trasporto e imballaggio 3
1.3 Targhetta d'identificazione 3

2. Caratteristiche della macchina > 3-4
2.1 Identificazione della chiave 3
2.2 Elementi principali della macchina 3
2.3 Dati tecnici 3
2.4 Accessori e parti funzionali della macchina 4

3. Operativita' e funzionamento > 4-5
3.1 Regolazione della macchina 4
3.2 Duplicazione della chiave 5

4. Manutenzione e sicurezza > 5
4.1 Cambio della fresa 5
4.2 Raccomandazioni sulla sicurezza 5

5. Figura > 21-22

Indice

1. Presentation et aspects generaux > 12
1.1 Generalites 12
1.2 Transport et emballage 12
1.3 Plaque signaletique 12

2. Caracteristiques de la machine > 12-13
2.1 Nomenclature de la clé 12
2.2 Elements principaux de la machine 12
2.3 Donnees techniques 12
2.4 Composants et parties fonctionnelles 13

3. Fonctionnement > 13-14
3.1 Reglage de la machine 13
3.2 Reproduction de cles 14

4. Maintenance et securite > 14
4.1 Remplacement de la fraise 14
4.2 Recommandations de securite 14

5. Figure > 21-22

Index

1. Presentation and general points > 6
1.1 General points 6
1.2 Transport and packaging 6
1.3 Identification label 6

2. Characteristics of the machine > 6-7
2.1 Family of keys 6
2.2 Main parts of the machine 6
2.3 Technical data 6
2.4 Components and functional parts 7

3. How the machine works > 7-8
3.1 Machine adjustment 7
3.2 Key cutting operation 8

4. Maintenance and safety > 8
4.1 Changing tha milling cutter 8
4.2 Safety recommendations 8

5. Figure > 21-22

Index

1. Apresentação e aspectos gerais > 15
1.1 Generalidades 15
1.2 Transporte e embalagem 15
1.3 Etiqueta identificadora 15

2. Características da máquina > 15-16
2.1 Nomenclatura da chave 15
2.2 Elementos principais da máquina 15
2.3 Dados tecnicos 15
2.4 Componentes e partes funcionais 16

3. Operação e funcionamento > 16-17
3.1 Regulação da máquina 16
3.2 Duplicação de chaves 17

4. Manutenção e segurança > 18
4.1 Substituíção de fresa 18
4.3 Recomendações de segurança 18

5. Figura > 21-22

Inhaltsverzeichnis

1. Vorstellung und grundlegende begriffe > 9
1.1 Allgemeines 9
1.2 Transport und verpackung 9
1.3 Typenschild 9

2. Eigenschaften der maschine > 9-10
2.1 Nomenklatur des schlüssels 9
2.2 Hauptbestandteile der maschine 9
2.3 Technische daten 9
2.4 Komponenten und funktionsbauteile 10

3. Betriebsfähigkeit und funktionsweise > 10-11
3.1 Einstellung der maschine 10
3.2 Schlüsselkopiervorgang 11

4. Wartung und sicherheit > 12
4.1 Fräserwechsel 12
4.4 Sicherheitsempfehlungen 12

5. Abbildung > 21-22

Indice

1. Presentación y aspectos generales > 19
1.1 Generalidades 19
1.2 Transporte y embalaje 19
1.3 Etiqueta identificadora 19

2. Características de la máquina > 19-20
2.1 Nomenclatura de la llave 19
2.2 Elementos principales de la máquina 19
2.3 Datos técnicos 19
2.4 Componentes y partes funcionales 20

3. Operatividad y funcionamiento > 20-21
3.1 Reglaje máquina 20
3.2 Duplicado de la llave 21

4. Mantenimiento y seguridad > 21
4.1 Sustitución de la correa 21
4.2 Recomendaciones de seguridad 21

5. Figura > 21-22

1 Presentazione e aspetti generali

1.1 GENERALITA'

La macchina duplicatrice ALFA è stata realizzata tenendo in considerazione le norme di sicurezza vigenti nella C.E.E.

La sicurezza dell'utente che lavora su questo tipo di macchina si ottiene seguendo correttamente le istruzioni indicate su questo manuale.

Nonostante l'installazione della macchina non presenti alcuna difficoltà, è consigliabile leggere le istruzioni del manuale. La macchina esce dalla fabbrica pronta per l'utilizzo e necessita solo delle operazioni di regolazione.

1.2 TRASPORTO E IMBALLAGGIO

La macchina si presenta in un imballo delle seguenti dimensioni:
Larghezza = 570 mm, lunghezza = 520 mm,
altezza = 410 mm.

Peso macchina + imballo = 18,5 kg.

Quando si disimballa la macchina si consiglia di controllare accuratamente che non ci siano danni dovuti al trasporto. Se si trovano delle anomalie avvisare immediatamente il trasportatore senza proseguire nella installazione della macchina.

1.3 TARGHETTA D'IDENTIFICAZIONE

La macchina duplicatrice ALFA è provvista della targhetta di identificazione, con specificato il numero di serie, il nome e indirizzo della fabbrica, il marchio CE e l'anno di fabbricazione.

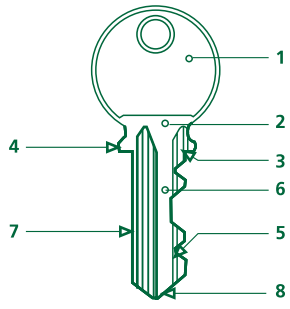
Vedi figura 1

2 Caratteristiche della macchina

La macchina ALFA è una duplicatrice manuale, robusta e precisa di chiavi piatte per serratura a cilindro, auto, chiavi cruciformi e speciali.

2.1 IDENTIFICAZIONE DELLA CHIAVE

1. *Testa*
2. *Collo*
3. *Fermo superiore*
4. *Fermo inferiore*
5. *Cifratura*
6. *Canna*
7. *Dorso*
8. *Punta*



2.2 ELEMENTI PRINCIPALI DELLA MACCHINA

1. *Fresa*
2. *Morsetto 2 lati*
3. *Manopola del morsetto*
4. *Carrello*
5. *Manopola del carrello*
6. *Astina di calibratura del fermo chiave*
7. *Tastatore*
8. *Interruttore generale*
9. *Manopola di regolazione del tastatore*

Vedi figura 2

2.3 DATI TECNICI

I principali dati tecnici sono i seguenti:
Motore: Monofase 220V, 50Hz, 0.18Kw, 1500 r.p.m., 1.7 A.
oppure Monofase 110V, 60Hz, 0.18Kw,1800 r.p.m.,3.14 A.
Fresa: HSS Ø63 x 5 x 16 mm
Velocità: 1500 r.p.m.
Morsetti: a 2 lati.
Spostamento: su cuscinetti autolubrificanti.
Corsa utile: sull'asse X = 70 mm.
Dimensioni: Larghezza = 470 mm, Profondità = 245 mm, Altezza = 280mm
Peso: 15 Kg.

2.4 ACCESSORI E PARTI FUNZIONALI DELLA MACCHINA

2.4.1 Accessori

1. Chiave fissa da 18.
2. Fermi per la regolazione dell'altezza e profondità della cifratura.
3. Barrette di calibratura per la regolazione delle chiavi in punta.
4. Barrette per la duplicazione delle chiavi a croce.
5. Serie di chiavi esagonali (2-2,5-3).

Vedi figura 3

2.4.2 Circuito elettrico

I componenti principali del circuito elettrico sono i seguenti:

1. Trasformatore di corrente
2. Interruttore generale
3. Motore

Vedi figura 4

2.4.3 Morsetto 2 lati

Il morsetto è stato progettato in modo che ogni lato possa fare una tipologia diversa di profili di chiave, come viene indicato nella figura sotto:

1) Duplicazione della chiave con appoggio sul dorso:
   - Chiave con canna normale
   - Chiave con canna stretta.
2) Duplicazione con la chiusura della chiave sul profilo.

Vedi figura 5

3 Operativita' e funzionamento

3.1 REGOLAZIONE DELLA MACCHINA

3.1.1 Controllo e regolazione laterale

- Mettere le due chiavi di regolazione (1) nei morsetti, in modo che la testa della chiave di regolazione tocchi il fermo interno: lato 1 o 2 del morsetto.
- Subito dopo stringere i morsetti.
- Avvicinare i morsetti con le chiavi di regolazione (1) verso il tastatore (I) e la fresa (F), in modo che il tastatore e la fresa entrino correttamente nei rispettivi incavi delle chiavi di regolazione. Questo si ottiene avvicinando lentamente il carrello al tastatore (I) e la fresa (F).

Vedi figura 6

- Nel caso che gli incavi delle chiavi di regolazione non coincidano correttamente con il tastatore e la fresa bisogna procedere nel seguente modo: allentando leggermente la pressione sui grani (T) del supporto, abbiamo la possibilità di spostare la fresa a destra o a sinistra. Dobbiamo spostare la fresa fino a una posizione in cui coincida con il incavo della chiave di regolazione corrispondente.Per realizzare questa operazione è necessario togliere il copri motore.
- Una volta raggiunta la regolazione appena descritta, riavvitare il grano (T).

3.1.2 Controllo e regolazione della profondità del taglio

- Mettere le due chiavi di regolazione (1) nei morsetti, in modo che la testa della chiave di regolazione tocchi il fermo interno: lato 1 o 2 del morsetto.
- Avvicinare i morsetti con le chiavi di regolazione (1) verso il tastatore (I) e la fresa (F), in modo che le chiavi di regolazione si appoggino sul tastatore e sulla fresa.
- Girare la fresa con la mano. Se la fresa tocca leggermente la chiave di regolazione la macchina è regolata.
- Se girando la fresa, questa non tocca la chiave di regolazione vuol dire che la fresa è troppo distante rispetto al tastatore. E al contrario, se la fresa si blocca significa che è troppo vicina rispetto al tastatore.
- Se capita uno di questi due casi, procedere nel seguente modo:
  - Svitare la vite (L) che blocca il tastatore (I) e girare la vite micrometrica (H).

Vedi figura n° 7

  - Avanzare o allontanare il tastatore fino a quando la fresa giri e tocchi leggermente la chiave di regolazione. Subito dopo, chiudere la vite (L) del tastatore; a questo punto la macchina è perfettamente regolata.

3.2 DUPLICAZIONE DELLA CHIAVE

- Per motivi di sicurezza, il posizionamento delle chiavi si realizza con il motore spento, l'interruttore rosso in posizione spenta. Il motore si riaccenderà solo nel momento in cui si andrà a tagliare la chiave.
- Introdurre la chiave originale nel morsetto sinistro, mantenendola a una distanza di 2 o 3 mm dal bordo del morsetto. *Vedi figura n° 8*.
- Chiudere il morsetto, mantenendo la canna della chiave (dorso) debitamente appoggiata sopra la base del morsetto.
- Introdurre la chiave da duplicare nel morsetto di destra e prima di chiudere alzare l'aletta di calibratura (C) e allineare le due chiavi, facendo attenzione che i due indici di calibratura si appoggino bene sui fermi superiori delle due chiavi. Infine, chiudere i morsetti.
- Tanto la chiave originale quanto la chiave da duplicare devono essere infilate dalla parte sinistra dei rispettivi morsetti.
- Ritirare l'aletta di calibratura (C) .Avviare la macchina e alzando il carrello con la manopola (M), avvicinare la chiave verso il tastatore (I) e la fresa (F).
- Ricordiamo che si deve lavorare da sinistra a destra. Appoggiare la chiave originale contro il tastatore e cominciare a lavorare, spostando il carrello da destra a sinistra, utilizzando la leva di movimento (M) e esercitando una leggera pressione della chiave sul tastatore.
- Terminata la duplicazione della chiave, ritornare nella posizione iniziale del carrello. Togliere le chiavi allentando i morsetti.

3.2.1 Duplicazione della chiave con canna stretta. Uso delle barrette 1.2 e 1.7

Le barrette si introducono fra il fondo del morsetto ed il dorso della chiave quando la chiave da duplicare ha la canna stretta. Le barrette permettono che la chiave esca a sufficienza per la duplicazione proteggendo il morsetto. (*vedi figura n° 9*).

3.2.2 Duplicazione della chiave senza fermo

Introdurre le due barrette (2) (vedi figura n° 10) nel taglio verticale (R) di ogni morsetto, a seconda della lunghezza della chiave da duplicare.
Appoggiare le punte delle chiavi contro le barrette (2). A questo punto le chiavi sono regolate. Chiudere i morsetti e prima di iniziare la duplicazione della chiave, togliere le barrette.

3.2.3 Duplicazione delle chiavi cruciformi. Lato 1 del morsetto

Questo tipo di chiave deve essere inserita nel morsetto da sinistra a destra.
Collocare le barrette (5) (*vedi figura n° 11*) con l'incavo verso l'alto, in una qualsiasi delle fessure (R) a seconda della lunghezza della chiave da duplicare.
La cifratura della chiave si ottiene in tre operazioni, girando e bloccando sulle tre alette (5) della chiave.

4 Manutenzione e sicurezza

Nel momento di eseguire qualsiasi operazione di manutenzione, è necessario seguire le seguenti raccomandazioni:

1. Non si deve effettuare nessuna operazione con la macchina accesa.
2. Si deve sconnettere il cavo di alimentazione.
3. Si deve seguire esattamente le istruzioni del manuale d'uso.
4. Usare ricambi originali.

4.1 CAMBIO DELLA FRESA

Allentare le due viti del copri-fresa e toglierlo momentaneamente.
Con l'aiuto delle due chiavi fisse da 18, bloccare l'asse della fresa e togliere la vite (K) – girando a sinistra- che è quella che tiene la fresa (F).
Di seguito sostituire la fresa e rimontare il copri-fresa.
Vedi figura n° 12.

4.2 RACCOMANDAZIONI SULLA SICUREZZA

1. Si raccomanda di non eseguire alcuna operazione sulla macchina senza prima aver seguito le istruzioni di corretta installazione e manutenzione richieste.
2. Tutte le operazioni di manutenzione vanno effettuate a macchina spenta e con il cavo d'alimentazione staccato dalla presa di corrente.
3. Mantenere sempre pulita la macchina.
4. Lavorare sempre con le mani asciutte.
5. Bisogna usare occhiali di protezione.
6. Assicurarsi che la macchina abbia la presa di terra.

1 Presentation and general points

1.1 GENERAL POINTS

The ALFA key cutting machine has been designed taking into account the safety standards currently in force in the EU.

Although the machine is not difficult to install, it is best not to try to install, adjust or use it without having first read this manual.

The machine leaves our factory ready for use and only requires the carrying out of calibration operations for the tools that are going to be used.

1.2 TRANSPORT AND PACKAGING

The machine comes packed in packing of the following size:
Width = 570 mm, length = 520 mm, height = 410mm

Machine weight plus packing = 18.5 Kg.

When the machine has been unpacked, check carefully to see if it has suffered any damage during transportation. If you find any problems, please inform the carrier immediately and do not do anything with the machine until the carrier's agent has carried out an inspection.

1.3 IDENTIFICATION LABEL

The ALFA key cutting machine has an identification label, giving the serial number, the name and address of the manufacturer, the CE mark and the year of manufacture.

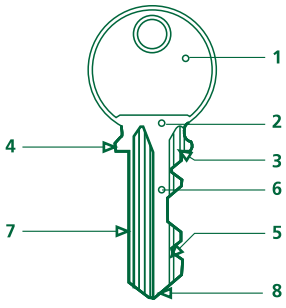
See figure 1

2 Machine characteristics

The ALFA machine is a robust and precise manual machine for cutting flat cylinder lock keys, vehicle keys, cross-shaped keys and special keys.

2.1 PARTS OF THE KEYS

1. *Head*
2. *Neck*
3. *Top shoulder*
4. *Bottom shoulder*
5. *Teeth*
6. *Blade*
7. *Back*
8. *Tip*



2.2 MAIN PARTS OF THE MACHINE

1. *Milling cutter*
2. *2-sided clamp*
3. *Clamp handle*
4. *Slide*
5. *Slide handle*
6. *Fold-away stop*
7. *Tracer point*
8. *Start switch*
9. *Tracer point adjustment control*

See figure 2

2.3 TECHNICAL DATA

The main technical information is as follows:
Motor: Single phase 220V, 50Hz, 0.18Kw,1500 rpm, 1.7 Amp.
or Single phase 110V, 60Hz,0.18Kw, 1800 rpm 3.14 Amp.
Milling cutter: Extra quick speed steel Ø63 x 16 x5 mm.
Speed: 1.500 rpm.
Clamps: 2 sided.
Displacement: On self-lubricated bearings.
Effective travel: X axis = 70 mm.
Dimensions: Width = 470 mm, Depth = 245 mm, Height = 280 mm.
Weight: 15 Kg.

2.4 COMPONENTS AND FUNCTIONAL PARTS

2.4.1 Accesories

1. Size 18 spanner.
2. Keys to adjust the height and depth of the teeth.
3. Wedges to adjust the tip of the key.
4. Recessed wedges to cut cross-shaped keys.
5. Set of allen keys (2, 2.5, 3).

See figure 3

2.4.2 Electric circuit

The main components of the electric circuit and the electronic components are as follows:

1. Socket
2. Start switch
3. Motor

See figure 4

2.4.3 2-sided clamp

The clamp is designed to secure a different family of keys on each side. The figure shows the possibilities for cutting on each side of the clamp.

1) Cutting the key with support on the back:
   - Keys with normal blade
   - Keys with narrow blade
2) Cutting by means of clamping the key by the guide (profile).

See figure 5

3 How the machine works

3.1 MACHINE ADJUSTMENT

3.1.1 Control and adjustment of the side distance

- Place the two adjustment keys (1) in the clamps, so that the head of the adjustment key rests against the inner stop of side 1 or 2 of the clamp.
- Then tighten the clamps.
- Move the clamps with the adjustment keys (1) towards the tracer point (I) and the milling cutter (F), so that the adjustment keys are in the correct position in respect of the tracer point and milling cutter. This is done by gently moving the slide over the tracer point (I) and the milling cutter (F).

See figure 6

- If the grooves of the adjustment key do not coincide properly with the tracer point and the milling cutter, proceed as follows:
- By gently loosening the shaft screws (T), you will be able to move the milling cutter to the right or left. You have to move the milling cutter to a position in which it coincides with the groove of the corresponding adjustment key. To carry out this operation, you have to remove the motor guard first.
- The distance is now perfectly adjusted, with the tracer point and milling cutter coinciding with the respective recesses of the adjustment keys. Now tighten the shaft screws (T).

3.1.2 Control and adjustment of the cutting depth

- Place the two adjustment keys (1) in the clamps, so that the head of the adjustment key rests against the inner stop of side 1 or 2 of the clamp.
- Move the clamps with the adjustment keys (1) towards the tracer point (I) and the milling cutter (F), so that the adjustment keys rest on the tracer point and the milling cutter.
- Turn the milling cutter by hand. If it gently rubs the adjustment keys, the machine is properly adjusted.
- If the milling cutter turns freely, without rubbing, this indicates that it is to far back in respect of the tracer point and is not cutting deeply enough. On the other hand, if the milling cutter becomes jammed up against the adjustment key, this indicates that it is too far forward in respect of the tracer point and is cutting too deeply.
- If either of these situations should occur, proceed as follows:
  - Undo the screw (L) securing the tracer point (I) and turn the micrometric screw (H)

See figure 7

  - Move the tracer point forwards or backwards until the milling cutter turns freely and rubs gently against the adjustment key. Then tighten the tracer point screw (L).The machine is now in perfect working order.

3.2 KEY CUTTING OPETATION

- For segurity reasons, the manipulation of the keys and machine have to be done with the motor turned off, the red switch has to be at OFF position, the switch light is off. The machine has to be start only when we are going to cut the blank key.
- Insert the original key into the left-hand clamp, keeping it a distance of 2 to 3 mm from the edge of the clamp. *See Figure 8.*
- Tighten up the clamp, keeping the back of the key properly pressed against the base of the clamp.
- Insert the key blank to be cut into the right-hand clamp and, before tightening up the clamp, raise the gauge (C) and align the two keys. Ensure that the two pointers of the gauge are resting firmly up against the top shoulders of both keys. Finally, tighten up the clamps.
- Both the original key and the key blank to be cut should be inserted in the left-hand side of the respective clamps.
- Withdraw the gauge (C). Start the machine and hold the slide by means of the handle (M). Move the keys towards the tracer point (I) and the milling cutter (F).
- Remember that you have to work from left to right. Rest the original key against the tracer point and start to work, moving the slide from right to left, using the handle (M) and ensuring that the original key presses gently against the tracer point.
- Once the key has been cut, return the slide to its initial position, and don't forget to turn OFF the machine to stop the milling cutter. Then remove the keys by undoing the clamps.

3.2.1 Duplication of narrow bit key. Use of rods 1.2 and 1.7

The rods are inserted between the bottom of the clamp and the back of the key when the key to be duplicated has a narrow bit. The rods prevent contact with the clamp itself by making the key protrude further. (*See Figure 9)*.

3.2.2 Cutting keys without shoulders

Insert the two wedges (2) (see Figure.10) into the vertical slots (R) of each clamp, depending on the length of the key to be cut.
Rest the tips of the keys against the wedges (2). The keys are now adjusted. Then tighten up the clamps. Before starting to cut the key, it is advisable to remove the wedges.

3.2.3 Cutting cross-shaped keys. Side 1 of the clamp

This type of key must be inserted into the clamps from left to right. Place the wedges (5) (*See Figure 11)* with the opening or recess facing upwards, in one slot or the other (R), depending on the length of the key to be cut.
The teeth of the key can be cut in three operations, by turning and locking the shoulder of the key against the wedge (5) each time.

4 Maintenance and safety

When carrying out maintenance operations, the following requirements must be met:

1. Never carry out any maintenance operation with the machine switched on.
2. Unplug the machine.
3. The indications in this manual must be strictly adhered to.
4. Use original spare parts.

4.1 CHANGING THE MILLING CUTTER

Undo the two milling cutter guard screws and remove the guard.
To change the milling cutter: With the help of the two size 18 spanners, lock the milling cutter shaft and undo the nut (K) – left-hand thread – securing the milling cutter (F). Then replace the milling cutter and finally put the milling cutter guard back into place. *See Figure.12*

4.2 SAFETY RECOMMENDATIONS

1. Do not try and start or handle the machine until all safety matters, installation instructions, operator guides and maintenance procedures have been fulfilled and understood.
2. Always switch off the power supply before carrying out any cleaning or maintenance operation.
3. Always keep the machine as well as its surroundings clean.
4. Work with dry hands.
5. Use safety glasses, even if the machine is fitted with guards.
6. Ensure that the machine is earthed.

1 Vorstellung und grundlegende begriffe

1.1 ALLGEMEINES

Die Schlüsselkopiermaschine ALFA ist unter Berücksichtigung der in der EU geltenden Sicherheitsnormen entworfen worden.

Auch wenn die Installation der Maschine keinerlei Schwierigkeiten bereitet, sollte sie nicht installiert, eingestellt oder bedient werden, ohne zuvor das vorliegende Handbuch gründlich gelesen zu haben.

Die Maschine ist werkseitig für den Gebrauch eingestellt, so daß lediglich die Eichvorgänge für die zu verwendenden Werkzeuge vorzunehmen sind.

1.2 TRANSPORT UND VERPACKUNG

Die Maschine wird in einer Verpackung mit folgenden Abmessungen ausgeliefert:
Breite = 570 mm, Länge = 520 mm, Höhe = 410mm

Maschinengewicht zusätzlich Verpackung = 18,5 kg.

Beim Auspacken der Maschine ist diese sorgfältig auf eventuelle Transportschäden zu untersuchen. Sollten Sie Beschädigungen feststellen, so wenden Sie sich bitte umgehend an den Spediteur und belassen die Maschine so wie sie ist, bis der zuständige Vertreter der Spedition die entsprechende Überprüfung vorgenommen hat.

1.3 TYPENSCHILD

An der Schlüsselkopiermaschine ALFA befindet sich ein Typenschild, auf dem die Seriennummer, sowie der Name und die Anschrift des Herstellers, die CE-Kennzeichnung und das Baujahr angegeben werden.

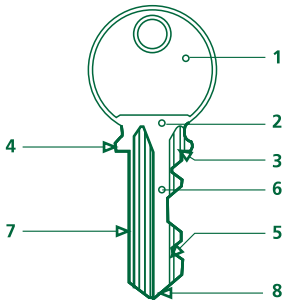
Siehe Abbildung 1.

2 Eigenschaften der maschine

Bei der Maschine ALFA handelt es sich um eine äußerst robust ausgeführte und präzise arbeitende manuelle Kopiermaschine für Flachschlüssel für Zylinderschlösser, Fahrzeugschlüssel, kreuzförmige Schlüssel und Sonderschlüssel.

2.1 NOMENKLATUR DES SCHLÜSSELS

1. *Schlüsselkopf*
2. *Schlüsselhals*
3. *Oberer Anschlag*
4. *Unterer Anschlag*
5. *Zahnung*
6. *Schlüsselbart*
7. *Schlüsselrücken*
8. *Schlüsselspitze*



2.2 HAUPTBESTANDTEILE DER MASCHINE

1. *Fräser*
2. *2-seite Spannbacke*
3. *Handgriff der Spannbacke*
4. *Schlitten*
5. *Handgriff des Schlittens*
6. *Klappbarer Anschlag*
7. *Fühler*
8. *Schalter für Inbetriebnahme*
9. *Einstellvorrichtung für den Fühler*

Siehe Abbildung 2

2.3 TECHNISCHE DATEN

Die wichtigsten technischen Daten sind folgende:
Motor: Einphasig 220V, 50Hz, 0,18 kW, 1500 UpM, 1,7 Amp.
oder einphasig 110V, 60Hz, 0,18Kw, 1800 UpM, 3,14 Amp.
Fräser: Schnellarbeitsstahl Ø63 x 16 x5 mm.
Geschwindigkeit: 1.500 UpM.
Spannbacken: 2-seite.
Verfahrbewegung: Auf selbstschmierenden Lagern.
Verfahrweg: X-Achse = 70 mm.
Abmessungen: Breite = 470 mm, Tiefe = 245 mm, Höhe = 280 mm.
Gewicht: 15 Kg.

2.4 KOMPONENTEN UND FUNKTIONSBAUTEILE

2.4.1 Zubehöre

1. Feste 18er Schlüssel.
2. Schlüssel zur Einstellung der Höhe oder Tiefe der Zähne.
3. Keile zur Einstellung des Schlüssel über die Schlüsselspitze.
4. Keile mit Nut zum Kopieren von kreuzförmigen Schlüsseln.
5. Satz Inbusschlüssel (2, 2.5, 3).

Siehe Abbildung 3

2.4.2 Stromkreis

Bei den Hauptkomponenten für den Stromkreis und die elektronische Schaltung handelt es sich um folgende:

1. Stromanschluß
2. Schalter für Inbetriebnahme
3. Motor

Siehe Abbildung 4

2.4.3 2-seite Spannbacke

Die Spannbacke ist zum Festspannen einer Familie unterschiedlicher Schlüssel auf jeder Seite entworfen worden. In der Abbildung sind die verschiedenen Möglichkeiten zum Kopieren auf jeder Seite der Spannbacke dargestellt.

1) Der Schlüsselkopiervorgang mit Stütze am Schlüsselrücken:
   - Schlüssel mit normalem Schlüsselbart
   - Schlüssel mit engem Schlüsselbart
2) Das Kopieren erfolgt durch Einspannen des Schlüssels in der Führung (Profil).

Siehe Abbildung 5

3 Betriebsfähigkeit und funktionsweise

3.1 EINSTELLUNG DER MASCHINE

3.1.1 Steuerung und seitliche Einstellung

- Die beiden Einstellschlüssel (1) in die Spannbacken einsetzen, wobei der Anschlag mit dem Schlüsselkopf des Einstellschlüssels zum unteren Anschlag der Seite 1 oder 2 der Spannbacke hergestellt werden muß.
- Anschließend die Spannbacken anziehen.
- Die Spannbacken mit den Einstellschlüsseln (1) an den Kopierindex (I) und den Fräser (F) heranfahren, so daß sich die Einstellschlüssel in der richtigen Stellung zum Kopierindex und zum Fräser befinden. Die richtige Einstellung wird durch das vorsichtige Heranfahren des Schlittens an den Kopierindex (I) und den Fräser (F) erreicht.

Siehe Abbildung Nr. 6.

- Sollten die Nuten der Einstellschlüssel nicht mit dem Kopierindex und dem Fräser übereinstimmen, so ist wie folgt zu verfahren:
- Werden die Klemmschrauben (T) der Achse geringfügig gelockert, so kann der Fräser nach rechts oder links gefahren werden. Der Fräser muß so lange verfahren werden, bis er eine Stellung erreicht, in der er mit der entsprechenden Nut des Einstellschlüssels übereinstimmt. Um diesen Vorgang durchführen zu können, muß zuvor der Motorschutzschalter gelöst werden.
- Der Abstand stimmt genau, wenn der Kopierindex und der Fräser mit den entsprechenden Nuten der Einstellschlüssel übereinstimmen. Anschließend durch Anziehen der Klemmschrauben (T) an der Achse festsetzen.

3.1.2 Steuerung und Einstellung der Schneidtiefe

- Die beiden Einstellschlüssel (1) in die Spannbacken einsetzen, wobei der Anschlag mit dem Schlüsselkopf des Einstellschlüssels zum unteren Anschlag der Seite 1 oder 2 der Spannbacke hergestellt werden muß.
- Die Spannbacken mit den Einstellschlüsseln (1) an den Kopierindex (I) und den Fräser (F) heranfahren, so daß die Einstellschlüssel auf dem Kopierindex und dem Fräser aufliegen.
- Den Fräser mit der Hand drehen. Sollte der Fräser die Einstellschlüssel leicht streifen, so ist die Maschine ordnungsgemäß eingestellt.
- Sollte der Fräser frei drehen, ohne die Einstellschlüssel zu streifen, so weist das darauf hin, daß der Fräser sich zu weit von dem Fühler entfernt befindet. In diesem Fall ist der Fräsvorgang unzureichend. Sollte sich der Fräser im umgekehrten Fall am Einstellschlüssel festklemmen, so weist das darauf hin, daß der Fräser sich zu dicht an dem Fühler befindet. In diesem Fall ist der Fräsvorgang zu stark.
- Kommt es zu einem dieser beiden Vorfälle, so ist wie folgt vorzugehen:
  - Die Klemmschraube (L) lösen, die den Kopierindex (I) festsetzt, und an der Mikrometerschraube (H) drehen.

Siehe Abbildung Nr. 7.

  - Den Kopierindex so lange vor- bzw. zurückbewegen, bis sich der Fräser dreht und den Einstellschlüssel leicht streift. Anschließend die Schraube (L) am Kopierindex anziehen, woraufhin sich die Maschine in ordnungsgemäßem Betriebszustand befindet.

3.2 SCHLÜSSELKOPIERVORGANG

- Wegen der Sicherheit wird die Behandlung der Schlüssel mit dem untätigen Motor gemacht, dem roten Schaler ausgemacht und die Glühbirne nicht angemacht. Der Motor wird nur in Gang gesetzt, wenn man den Rohschlüssel mechanisiert.
- Den Originalschlüssel in die linke Spannbacke einführen und auf einem Abstand von 2 bis 3 mm zum Rand der Spannbacke festhalten. Siehe Abbildung Nr. 8.
- Die Spannbacke anziehen, wobei der Schlüsselrücken des Schlüssels ordnungsgemäß am Grund der Spannbacke aufliegen muß.
- Den Schlüsselrohling in die rechte Spannbacke einführen und vor dem Anziehen der Spannbacke die Lehre (C) nach oben fahren und beide Schlüssel ausrichten, wobei darauf zu achten ist, daß die beiden Lehrenindexe fest auf den oberen Anschlägen beider Schlüssel aufliegen. Abschließend die Spannbacken anziehen.
- Sowohl der Originalschlüssel als auch der Schlüsselrohling, müssen im linken Bereich der entsprechenden Spannbacke eingeführt werden.
- Die Lehre (C) entfernen. Die Maschine einschalten und den Schlitten mit Hilfe des Handgriffs (M) festhalten. Die Schlüssel an den Kopierindex (I) und den Fräser (F) heranfahren.
- Es sei erneut darauf hingewiesen, daß von links nach rechts gearbeitet werden muß. Den Originalschlüssel auf den Kopierindex auflegen und den Arbeitsvorgang beginnen, indem der Schlitten von rechts nach links gefahren wird. Hierzu wird der Handgriff (M) zu Hilfe genommen und mit dem Originalschlüssel ein leichter Druck auf den Kopierindex ausgeübt.
- Sobald der Kopiervorgang beendet ist, wird der Schlitten in seine Ausgangsstellung zurückgefahren. Anschließend werden die Schlüssel nach Lösen der Spannbacken entnommen.

3.2.1 Kopieren von Schlüsseln mit schmalem Schlüsselbart. Gebrauch der Stangen 1.2 und 1.7.

Die Stangen werden zwischen dem Boden der Spannbacke und dem Schlüsselrücken eingeführt, wenn der Schlüsselbart des zu kopierenden Schlüssels schmal ausgeführt ist, damit der Schlüssel beim Kopieren so weit herausfahren kann, dass die Spannbacke nicht berührt wird. Siehe Abbildung Nr. 9

3.2.2 Kopieren von Schlüsseln ohne Anschlag

Die beiden Keile (2) (siehe Abbildung Nr. 10) in die senkrechten Schlitze (R) der Spannbacken je nach Länge des Schlüsselrohlings einführen.
Die Schlüsselspitze beider Schlüssel auf den Keilen (2) abstützen. So werden die Schlüssel eingestellt. Werkseitig wird empfohlen, nach Anziehen der Spannbacken und vor Beginn des Schlüsselkopiervorgangs die Keile zu entfernen.

3.2.3 Kopieren von kreuzförmigen Schlüsseln. Seite 1 der Spannbacke

Diese Schlüsselart muß von links nach rechts in die Spannbacken eingeführt werden. Die Keile (5) (siehe Abbildung Nr. 11) mit der Öffnung oder der Nut nach oben in den einen oder anderen Schlitz (R) je nach Länge des Schlüsselrohlings einsetzen.
Die Zahnung des Schlüssels wird in drei Arbeitsschritten hergestellt, wobei jedesmal der Anschlag des Schlüssel auf dem Keil (5) gedreht und festgesetzt wird.

4 Wartung und sicherheit

Bei der Durchführung von Wartungsarbeiten sind folgende Maßnahmen zu treffen:

1. Es dürfen keinerlei Arbeiten bei eingeschalteter Maschine durchgeführt werden.
2. Die Maschine ist durch Ziehen des Netzsteckers von der Stromversorgung zu trennen.
3. Den Anweisungen des vorliegenden Handbuchs ist unbedingt Folge zu leisten.
4. Ausschließlich Originalersatzteile verwenden.

4.1 FRÄSERWECHSEL

Die beiden Klemmschrauben der Fräserabschirmung lösen und denselben entfernen.
Für den Fräserwechsel: Mit Hilfe von zwei festen 18ern Schlüsseln wird die Achse des Fräsers festgesetzt und die Mutter (K) – Linksgewinde – gelöst, welche den Fräser (F) hält. Anschließend wird der Fräser ausgewechselt und die Fräserabschirmung wieder angebracht.
Siehe Abbildung Nr. 12

4.2 SICHERHEITSEMPFEHLUNGEN

1. Versuchen Sie auf keinen Fall, die Maschine anzulassen oder zu bedienen, bevor nicht alle sicherheitsrelevanten Themen, Anweisungen zur Installation, Führer für das Bedienpersonal und die Wartungsvorgänge durchgeführt bzw. verstanden worden sind.
2. Unterbrechen Sie stets die Stromversorgung, bevor Sie mit der Durchführung von Reinigungs- oder Wartungsarbeiten beginnen.
3. Halten Sie die Maschine und ihre Umgebung stets in sauberem Zustand.
4. Nur mit trockenen Händen an der Maschine arbeiten.
5. Obwohl die Maschine mit entsprechenden Schutzvorrichtungen ausgestattet ist, muß eine Schutzbrille getragen werden.
6. Vergewissern Sie sich, daß die Maschine ordnungsgemäß geerdet ist.

1 Presentation et aspects generaux

1.1 GENERALITES

La machine à reproduire ALFA a été conçue en tenant compte des normes de sécurité en vigueur dans l'UE.

Bien que l'installation de la machine ne présente aucune difficulté, il est préférable de ne pas essayer d'installer, régler ou manipuler la machine sans avoir lu les instructions.

La machine sort d'usine prête pour utilisation et ne demande que des opérations d'étalonnage des outils à utiliser.

1.2 TRANSPORT ET EMBALLAGE

La machine se présente dans un emballage aux dimensions suivantes:
Largeur = 570 mm, longueur = 520 mm, hauteur = 410 mm.

Poids de la machine avec l'emballage: 18,5 kg

Au déballage de la machine, il faut soigneusement l'examiner au cas où elle aurait subi des dommages pendant le transport. En cas d'anomalie constatée, il faut en aviser immédiatement le transporteur et ne rien faire avec la machine tant que l'agent du transporteur n'a pas effectué l'inspection correspondante.

1.3 PLAQUE SIGNALETIQUE

La machine à reproduire ALFA est dotée d'une plaque signalétique indiquant le numéro de série, le nom et l'adresse du fabricant, la marque CE et l'année de fabrication.

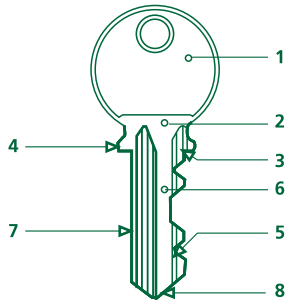
Voir figure 1.

2 Caracteristiques de la machine

La machine à reproduire ALFA est d'une grande robustesse, ce qui a une importance directe sur la précision de la reproduction. La machine ALFA reproduit les types de clés suivants: Clés plates, clés de véhicules et clés cruciformes.

2.1 NOMENCLATURE DE LA CLÉ

1. *Tete*
2. *Cou*
3. *Arret*
4. *Canne*
5. *Dents*
6. *Cran*
7. *Dos*
8. *Pointe*



2.2 ELEMENT PRINCIPAUX DE LA MACHINE

1. *Fraise*
2. *Etaux 2 faces*
3. *Poignée du mors*
4. *Chariot*
5. *Poignée du chariot*
6. *Calibre escamotable*
7. *Palpeur*
8. *Interrupteur mise en marche*
9. *Commande de réglage palpeur*

Voir figure 2

2.3 DONNEES TECHNIQUES

Les principales données techniques sont les suivantes:
Moteur: Monophasé 220 V., 50 Hz., 0,18 Kw., 1.500 t/min., 1,7 Ampère.
ou Monophasé 110 V., 60 Hz., 0,18 Kw., 1.800 t/min., 3,14 Ampère.
Fraise: Acier super-rapide de diamètre 63 x 16 x 5 mm.
Vitesse: 1 500 t/min.
Mors: 2 faces; syntérisé
Déplacement: Sur coussinets autolubrifiants.
Course utile: Axe X = 70 mm.
Dimensions: Largeur = 470 mm., Profondeur = 245 mm., Hauteur = 280 mm.
Poids: 15 Kg.

2.4 COMPOSANTS ET PARTIES FONCTIONNELLES

2.4.1 Accessoires

1. Deux clés fixes de 18
2. Clés pour le réglage latéral ou de profondeur
3. Cales pour la butée de la clé sur la pointe
4. Cales pour la reproduction de clés cruciformes
5. Clés Allen de 2.5, 3, 4, 5, 6.

Voir figure 3

2.4.2 Circuit électrique

Les composants principaux des circuits électrique et électronique sont les suivants:

1. Prise de courant
2. Interrupteur de mise en marche
3. Moteur

Voir figure 4

2.4.3 Etaux à 2 faces

Les étaux peuvent bloquer une famille de clés différente sur chaque face. Le schéma reporté ci-dessous indique la caractéristique de chaque face.

1) Les étaux peuvent bloquer une famille de clés différente sur chaque face. Le schéma reporté ci-dessous indique la caractéristique de chaque face.
   - clés à canne normale
   - clés à canne étroite
2) Blocage de la clé dans une rainure du profil.

Voir figure 5

3 Fonctionnement

3.1 REGLAGE DE LA MACHINE

3.1.1 Contrôle et réglage latéral

- Placer les deux clés de réglage (1) dans les mors en mettant en butée l'arrêt inférieur des clés contre la face gauche des étaux.
- Serrer ensuite les mâchoires.
- Approcher les mors avec les clés de réglage (1) jusqu'au palpeur (I) et la fraise (F) de manière à ce que le palpeur et la fraise soient en butée contre l'arrêt supérieur des clés de réglage. Cela se fait en approchant doucement le chariot du palpeur (I) et la fraise (F).

Voir figure 6

- Si les entailles des clés de réglage ne coïncident pas exactement avec le palpeur (I) et la fraise, effectuer les opérations suivantes :
- En desserant légèrement les vis (T) de l'axe, il y a la possibilité de déplacer la fraise à droite ou à gauche. Il faut déplacer la fraise pour la faire coïncider avec l'entaille de la clé de réglage correspondante. Cette opération se réalise après avoir détaché la protection du moteur.
- La distance est parfaitement réglée lorsque le palpeur et la fraise rentrent exactement dans les entailles respectives des clés de réglage. Serrer ensuite à fond la vis (T) de l'axe.

3.1.2 Contrôle et réglage de la profondeur de la taille

- Placer les deux clés de réglage (1) en mettant en butée l'arrêt inférieur des clés contre la face gauche des étaux.
- Approcher les mors avec les clés de réglage (1) jusqu'au palpeur (I) et la fraise (F) de manière à ce que les parties planes des clés de réglage soient en appui sur le palpeur et la fraise.
- Faire tourner la fraise à la main, à l'envers. Si la fraise frotte légèrement sur la clé de réglage, la machine est bien réglée.
- Si, lorsqu'on fait tourner la fraise, celle-ci le fait librement, sans frotter, cela indique qu'elle ne taille pas assez en profondeur. Au contraire, si la fraise se bloque sur la clé de réglage, c'est que la taille est trop profonde.
- Dans les deux cas, procéder de la manière suivante:
  - Défaire la vis(L) qui bloque le palpeur (I) et faire tourner la vis micrométrique (H).

Voir figure 7

  - Avancer ou reculer le palpeur jusqu'à ce que la fraise tourne et frôle très légèrement la clé de réglage. Serrer ensuite la vis (L) et la machine sera en parfait état de fonctionnement.

3.2 REPRODUCTION DE CLES

- Pour des raisons de sécurité, la manipulation de clé s'effectue avec le moteur arrête, l'interrupteur rouge en position d'arrêt et le voyant éteint. Le moteur doit être mis en marche uniquement lors de la taille de la clé.
- Introduire la clé originale dans le mors gauche, en maintenant l'arrêt à une distance (S) de 2 à 3 mm du bord du mors.

Voir figure n° 8

- Serrer le mors en maintenant le dos de la clé bien appuyé et aligné sur la base du mors.
- Introduire la clé brute à reproduire dans le mors de droite et, avant de serrer le mors, lever le calibre (C) et aligner les deux clés en veillant à ce que les deux pointes du calibre s'appuient fermement sur les arrêts supérieurs des deux clés. Ensuite, serrer le mors en maintenant le dos de la clé bien appuyé et aligné sur la base du mors.
- Dans le cas des clés avec un arrêt inférieur, veiller à ce que les arrêts inférieurs s'appuient fermement contre les butées internes des mors (faces 1 et 2).
- La clé originale et la clé brute à reproduire doivent être introduites par la partie gauche des mors correspondants.
- Retirer le calibre (C) et mettre la machine en marche et, en maintenant le chariot à l'aide de la poignée (M), approcher les clés du palpeur (I) et de la fraise (F).
- Nous rappelons qu'il faut travailler de gauche à droite avec comme point de départ l'arrêt de la clé. Appuyer la clé originale sur le palpeur et commencer à travailler en déplaçant le chariot de droite à gauche, en utilisant la poignée (M) et en veillant à ce qu'une légère pression soit exercée sur le palpeur par la clé originale.
- Lorsque la reproduction est terminée, remettre le chariot dans la position d'origine, avec le moteur arrête. Puis retirer les clés après avoir desserré les mors.

3.2.1 Reproduction de la clé à canne étroite, avec cales 1.2 e .7mm

Pour reproduire ce genre de clés et afin que la fraise atteigne le maximum de profondeur de coupe, soulever les clés - l'original et celle à reproduire - en introduisant entre le dos des clés et la base des mors, les cales n° 1.2mm ou 1.7mm, en fonction de la hauteur requise par la clé à reproduire.

Voir figure n° 9

3.2.2 Reproduction de clés sans arrêt

Introduire les deux cales (2) (voir figure n° 10) dans les rainures verticales (R) de chaque mâchoire, en fonction de la longueur de la clé à reproduire.
Appuyer les pointes des clés contre les cales (2). Les clés sont ainsi réglées. Serrer ensuite les mâchoires. Il faut retirer les cales avant de commencer la reproduction de la clé.

3.2.3 Reproduction de clés cruciformes. Face 1 de l'étau

Ce genre de clés doit être introduit dans les mâchoires de gauche à droite. Placer les cales (5) (voir figure n° 11), ouverture vers le haut, dans l'une ou l'autre rainure (R), en fonction de la longueur de la clé à reproduire.
La taille de la clé se fait en trois opérations, en tournant et en bloquant à chaque fois l'arrêt de la clé sur la cale (5).

4 Maintenance et securite

Pour effectuer toute opération de maintenance, il faut remplir les conditions suivantes:

1. Ne jamais effectuer aucune opération d'entretien machine en marche.
2. Il faut débrancher le cordon d'alimentation électrique.
3. Il faut suivre strictement les indications de la notice.
4. Utiliser des pièces de rechange d'origine.

4.1 REMPLACEMENT DE LA FRAISE

Défaire les deux vis de la protection de la fraise et l'enlever. A l'aide des deux clés plates de 18, bloquer l'axe de la fraise et dévisser l'écrou (K) – filetage gauche – qui bloque la fraise (F). Remplacer ensuite la fraise et remonter la protection.
IMPORTANT: Dévisser l'écrou en tournant dans le sens des aiguilles d'une montre.

4.2 RECOMMANDATIONS DE SECURITE

1. Ne pas essayer de démarrer ou de manipuler la machine tant que toutes les questions de sécurité, instructions pour l'installation, guide de l'opérateur et procédures de maintenance n'ont pas été remplies et comprises.
2. Toujours débrancher l'alimentation électrique avant d'effectuer des travaux de nettoyage ou d'entretien.
3. Conserver la machine et ses alentours propres.
4. Travailler avec les mains sèches
5. Utiliser des lunettes de protection, même si la machine dispose de protections.
6. S'assurer que la prise électrique dispose d'une prise de terre.

1 Apresentação e aspectos gerais

1.1 GENERALIDADES

A máquina duplicadora ALFA foi desenhada tendo em conta as normas de segurança vigentes na C.E.E..

A segurança do pessoal envolvido no manuseamento deste tipo de máquinas só se consegue com um programa bem estruturado de segurança pessoal e de manutenção e o seguimento dos conselhos e regras de segurança indicados neste manual.

Ainda que a instalação da máquina não apresente nenhuma dificuldade é preferível que não tente instalar, ajustar ou manipular a máquina sem ler primeiro este manual.

A máquina sai da nossa fábrica pronta para ser utilizada e apenas requer operações de calibração para as ferramentas que vai utilizar:

1.2 TRANSPORTE E EMBALAGEM

A máquina apresenta-se no interior de uma embalagem com as seguintes medidas:
Profundidade = 570 mm, Largura = 520 mm, Altura = 410mm e Peso = 18,5 Kg. de peso.

Quando desembalar a máquina, inspeccione cuidadosamente se sofreu algum dano durante o transporte. Se encontrar alguma anomalia avise de imediato o transportador e não faça nada com a máquina até que o agente do transportador realize a inspecção correspondente.

1.3 ETIQUETA IDENTIFICADORA

A máquina duplicadora ALFA está provida de uma etiqueta identificadora, com a especificação do nº de série, nome e direcção do fabricante, marca CE e ano de fabricação.

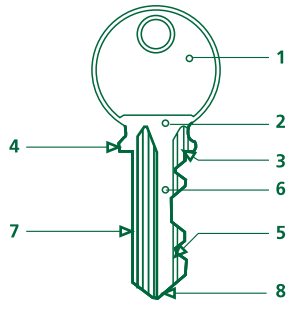
Ver figura 1

2 Características da maquina

A máquina duplicadora ALFA possui uma grande rigidez que garante uma elevadíssima precisão na duplicação de chaves. Preparada para a duplicação de chaves planas de fechaduras de cilindro, de veículos, chaves cruciformes (em cruz) e algumas chaves especiais.

2.1 NOMENCLATURA DA CHAVE

1. *Cabeça*
2. *Colo*
3. *Batente superior*
4. *Batente inferior*
5. *Dentes*
6. *Palhetão*
7. *Dorso*
8. *Ponta*



2.2 ELEMENTOS PRINCIPAIS DA MÁQUINA

1. *Fresa*
2. *Mordaça de 2 lados.*
3. *Manípulo de aperto da mordaça*
4. *Carro porta mordaças*
5. *Manípulo do carro*
6. *Batente de topo abatível*
7. *Palpador*
8. *Interruptor de colocação em marcha*
9. *Manípulo de afinação do palpador*

Ver figura 1

2.3 DADOS TECNICOS

Motor: Monofásico 220V, 50Hz, 0.18Kw,1500 rpm, 1.7 Amp.
o Monofásico 110V, 60Hz,0.18Kw, 1800 rpm 3.14 Amp.
Fresa: Aço extra rápido Ø63 x 16 x5 mm.
Velocidade: 1.500 rpm.
Mordaças: De 2 lados.
Deslocamento: Sobre rolamentos autolubrificados.
Curso útil: Eixo do= 70 mm.
Dimensões: Largura = 470 mm, Profundidade = 245 mm, Altura = 280 mm.
Peso: 15 Kg.

2.4 COMPONENTES E PARTES FUNCIONAIS

2.4.1 Acessórios

1. Chaves fixas de 18.
2. Chaves de regulação da altura ou profundidade dos dentes.
3. Calços para regulação da chave pela ponta.
4. Calços de rebaixe para a duplicação da chave de cruz.
5. Jogo de chaves Allen (2, 2.5, 3).

Ver figura 3

2.4.2 Circuito eléctrico

Os componentes principais do circuito eléctrico e electrónico são:

1. Tomada de corrente
2. Interruptor de colocação em marcha
3. Motor

Ver figura 4

2.4.3 Mordaça de dois lados

A mordaça está desenhada para sujeitar uma família distinta de chaves em cada lado. Na figura indicam-se as possibilidades de duplicação de cada lado da mordaça.

1) Duplicação de chave com apoio no dorso:
   - Chaves com palhetão normal
   - Chaves com palhetão estreito
2) Duplicação de chaves fixando a chave pela guia (perfil), deve usar-se no caso das chaves de dentado duplo. (Veículos e outros).

Ver figura 5

3 Operação e funcionamento

3.1 REGULAÇÃO DA MÁQUINA

3.1.1 Controle e regulação lateral

- Colocar as duas chaves de afinação (1) nas mordaças, fazendo topo com a cabeça da chave de regulação sobre o topo interior do lado 1 ou 2 da mordaça.
- Seguidamente apertar as mordaças.
- Aproximar as mordaças com as chaves de afinação (1) até ao indice copiador (I) e á fresa (F) de forma que as chaves de afinação estejam correctamente posicionadas face ao índice copiador (I) e á fresa (F). Isto consegue-se aproximando suavemente o carro do índice copiador (I) e da fresa (F).

Ver figura 6

- No caso de os entalhes da chave de regulação não coincidirem com o índice copiador e com a fresa actuar da seguinte forma:
- Aliviando ligeiramente os parafusos (T) do eixo, temos a possibilidade de deslocar a fresa para a direita ou para a esquerda. Devemos deslocar a fresa para uma posição na qual coincida com o entalhe da chave de afinação correspondente. Para realizar esta operação é necessário soltar previamente a guarda do motor.
- A distancia fica perfeitamente regulada, coincidindo o índice copiador e a fresa nos rebaixos respectivos de cada chave de afinação. Seguidamente apertar, bloqueando os parafusos (T) do eixo.

3.1.2 Controle e regulação da profundidade de corte.

- Colocar as duas chaves de regulação (1) nas mordaças, fazendo topo com a cabeça da chave de afinação sobre o topo interior do lado 1 da mordaça.
- Aproximar as mordaças com as chaves de afinação (1) até ao índice copiador (I) e á fresa (F),de forma que as chaves de afinação se apoiem sobre o índice copiador e a fresa.
- Rodar a fresa com a mão. Se a fresa roçar ligeiramente as chaves de afinação a máquina está devidamente regulada.
- Se ao rodar a fresa, esta não roçar as chaves de afinação é porque não está a cortar com a profundidade suficiente. Se pelo contrário a fresa prender nas chaves de afinação é porque está a cortar de forma demasiado profunda.
- Se suceder alguma destas situações proceder da seguinte forma:
  - Rodar o parafuso (L) que bloqueia o índice copiador (I) e rodar o parafuso micrometrico (H).

Ver figura 7

  - Fazer avançar ou recuar o índice copiador até que a fresa gire e roce de forma muito ligeira a chave de afinação. Em seguida apertar o parafuso (L) do índice copiador e a máquina fica regulada em profundidade.

3.2 DUPLICAÇÃO DE CHAVES

- Para razões da segurança, a manipulação das chaves fará exame com o motor parado. O interruptor vermelho da tecla fora, a luz estará desligada. O motor começará somente acima neste momento que está indo cortar a chave.
- Introduzir a chave original na mordaça esquerda, mantendo-a a uma distancia de 2 a 3 mm do bordo da mordaça.. *Ver figura n.° 8.*
- Apertar a mordaça, mantendo o dorso da chave devidamente apoiado sobre a base da mordaça.
- Introduzir a chave em bruto a duplicar na mordaça direita e antes de apertar a mordaça levantar o calibre (C) e alinhar as duas chaves, tendo a atenção de verificar se os dois índices do calibre se apoiem firmemente nos dois topos superiores das duas chaves. Por último, apertar as mordaças.
- Tanto a chave original como a chave a chave em bruto a duplicar, deverão introduzir-se pela parte esquerda nas respectivas mordaças.
- Retirar o calibre (C). Aproximar as chaves do índice copiador (I) e da fresa (F).
- Recordamos que se deve trabalhar da esquerda para a direita. Apoiar a chave original contra o índice copiador e começara trabalhar, deslocando o carro da direita para a esquerda, utilizando o braço (M) e procurando que a pressão que se faça sobre o índice copiador seja a que exige sobre o eixo do carro.
- Terminada a duplicação da chave, pare o motor que pulsa a tecla vermelha. De seguida retirar as chaves abrindo as mordaças.

3.2.1 Duplicação de chaves com palhetão estreito. Use as baras 1.2 e 1.7mm

Para a duplicação deste tipo de chave, e com o objectivo de a fresa alcançar o máximo de profundidade de corte usa-se as baras 1.2 e 1.7mm. (Ver figura nº9). *(ver figura nº.9)*

3.2.2 Duplicação de chave sem batente.

Introduzir os dois calços (2) *(ver figura nº.10)* nas ranhuras verticais (R) de cada mordaça, em função do comprimento da chave a duplicar. Apoiar as pontas das chaves contra os calços (2). As chaves ficam assim reguladas. Apertar as mordaças e antes de iniciar a duplicação da chave, aconselhamos a retirar os calços.

3.2.3 Duplicação da chave de cruz. Lado 1 da mordaça.

Este tipo de chave deve ser introduzido na mordaça da esquerda para a direita. Colocar os calços (5) *(ver figura nº.11)* com a abertura ou rebaixo para cima, em uma ou outra ranhura (R), consoante a largura da chave a duplicar. A duplicação da chave realiza-se em 3 operações, rodando e bloqueando de cada vez o topo da chave sobre o calço (5).

4 Manutenção e segurança

Ao pretender fazer qualquer operação de manutenção é necessário respeitar os seguintes procedimentos:

1. Nunca efectuar qualquer operação com a máquina em marcha.
2. Desligar a máquina da corrente eléctrica.
3. Siga estritamente as indicações do manual.
4. Utilizar peças originais de reposição.

4.1 MUDANÇA DE FRESA

Soltar os dois parafusos do guarda fresas e retirá-los momentaneamente.
Para mudança da fresa: Com a ajuda das duas chaves de 18, bloquear o eixo da fresa e soltar a porca (K) – rosca esquerda – que prende a fresa (F). Seguidamente substituir a fresa, e finalmente voltar a colocar o guarda fresa.
Ver figura nº.12

4.2 RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA

1. Não tente iniciar a máquina ou manipulá-la até que todos os assuntos de segurança, instruções de instalação e funcionamento e procedimentos de manutenção tenham sido cumpridos e entendidos.
2. Desligue sempre a máquina da corrente antes de realizar qualquer intervenção seja de caracter técnico seja para manutenção ou limpeza.
3. Mantenha a fresa limpa e livre de aparas, assim como a zona de apoio das mordaças para que estas não se danifiquem.
4. Mantenha sempre limpa quer a máquina quer o espaço em volta.
5. Trabalhe com as mãos secas.
6. Use óculos de protecção, sempre.
7. Assegure-se de que a máquina tem tomada de terra.

1 Presentación y aspectos generales

1.1 GENERALIDADES

La máquina duplicadora ALFA ha sido diseñada teniendo en cuenta las normas de seguridad vigentes en la C.E.E.

Aunque la instalación de la máquina no presenta ninguna dificultad, es preferible que no intente instalar, ajustar o manipular la misma sin leer primeramente este manual.

La máquina sale de nuestra fábrica lista para el uso y solo necesita operaciones de calibrado para los útiles que se van a utilizar.

1.2 TRANSPORTE Y EMBALAJE

La máquina se presenta en el interior de un embalaje de las dimensiones siguientes:
Ancho = 570 mm, larga = 520 mm, alto = 410mm

Peso máquina más embalaje = 18,5 Kg. de peso.

Cuando desembale la máquina, inspeccione cuidadosamente por si hubiese sufrido algún daño en el transporte. Si encuentra alguna anomalía, avise inmediatamente al transportista y no haga nada con la máquina hasta que el agente del transportista haya realizado la inspección correspondiente.

1.3 ETIQUETA IDENTIFICADORA

La máquina duplicadora ALFA está provista de la etiqueta identificadora, con especificación del numero de serie, nombre y dirección del fabricante, marca CE y año de fabricación.

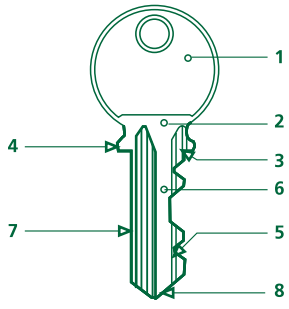
Ver figura 1

2 Características de la máquina

La máquina ALFA es una duplicadora manual, robusta y precisa de llaves planas de cerraduras a cilindro, vehículos, llaves cruciformes (en cruz) y especiales.

2.1 NOMENCLATURA DE LA LLAVE

1. *Cabeza*
2. *Cuello*
3. *Tope superior*
4. *Tope inferior*
5. *Dentado*
6. *Paletón*
7. *Dorso*
8. *Punta*



2.2 ELEMENTOS PRINCIPALES DE LA MÁQUINA

1. *Fresa*
2. *Mordaza de 2 lados*
3. *Manilla de la mordaza*
4. *Carro*
5. *Manilla del carro*
6. *Tope abatilla*
7. *Palpador*
8. *Interruptor puesta en marcha*
9. *Mando de regulación del palpador*

Ver figura 2

2.3 DATOS TÉCNICOS

Los principales datos técnicos se reflejan a continuación:

Motor: Monofásico 220V, 50Hz, 0.18Kw,1500 rpm, 1.7 Amp.
o Monofásico 110V, 60Hz,0.18Kw, 1800 rpm 3.14 Amp.
Fresa: Acero extra rápido Ø63 x 16 x5 mm.
Velocidad: 1.500 rpm.
Mordazas: De 2 lados.
Desplazamiento: Sobre cojinetes autolubricados.
Curso útil: Eje X= 70 mm.
Dimensiones: Ancho = 470 mm, Profundidad = 245 mm, Alto = 280 mm.
Peso: 15 Kg.

2.4 COMPONENTES Y PARTES FUNCIONALES

2.4.1 Accesorios

1. Llaves fijas de 18.
2. Llaves para el reglaje de la altura o profundidad de los dientes.
3. Calzos para el reglaje de la llave por la punta.
4. Calzos con rebaje para el duplicado de la llave cruciforme.
5. Juego de llaves allen (2, 2.5, 3).

Ver figura 3

2.4.2 Circuito eléctrico

Los componentes principales del circuito eléctrico y electrónicos son los siguientes:

1. Toma de corriente
2. Interruptor puesta en marcha
3. Motor

Ver figura 4

2.4.3 Mordaza de 2 lados

La mordaza está diseñada para sujetar una familia de distintas llaves en cada lado. En la figura se indican las posibilidades de duplicado en cada lado de la mordaza.

1) El duplicado de la llave con apoyo en el dorso:
   - Llaves con paletón normal
   - Llaves con paletón estrecho
2) El duplicado mediante el amarre de la llave por la guía(perfil).

Ver figura 5

3 Operatividad y funcionamiento

3.1 REGLAJE MÁQUINA

3.1.1 Control y reglaje lateral

- Colocar las dos llaves de reglaje (1) en las mordazas, realizando tope con la cabeza de la llave de reglaje sobre el tope interior del lado 1 o 2 de la mordaza.
- Seguidamente apretar las mordazas.
- Acercar las mordazas con las llaves de reglaje (1) hacia el índice copiador (I) y la fresa (F), de forma que las llaves de reglaje estén en posición correcta con el índice copiador y la fresa. Esto se consigue acercando suavemente el carro sobre el índice copiador (I) y la fresa (F).

Ver figura 6

- En el caso de no coincidir debidamente las muescas de las llaves de reglaje con el índice copiador y con la fresa, actuar de la siguiente manera:
- Aflojando ligeramente los prisioneros (T) del eje, tenemos la posibilidad de desplazar la fresa a derecha o izquierda. Debemos desplazar la fresa hasta una posición en la cuál, coincida sobre la muesca de la llave de reglaje correspondiente. Para realizar esta operación es necesario soltar previamente el guarda del motor.
- La distancia queda perfectamente regulada, coincidiendo el índice copiador y la fresa en los respectivos rebajes de las llaves de reglaje. Seguidamente, apretar, bloqueando los prisioneros (T) del eje.

3.1.2 Control y reglaje de la profundidad de corte

- Colocar las dos llaves de reglaje (1) en las mordazas, realizando tope con la cabeza de la llave de reglaje sobre el tope interior del lado 1 o 2 de la mordaza.
- Acercar las mordazas con las llaves de reglaje (1) hacia el índice copiador (I) y la fresa (F), de forma que las llaves de reglaje se apoyen sobre el índice copiador y la fresa.
- Girar la fresa con la mano. Si la fresa roza ligeramente las llaves de reglaje, la máquina está debidamente regulada.
- Si al girar la fresa, ésta lo hace libremente; sin rozar, nos indica que la fresa está retrasada con respecto al palpador y el fresado es insuficiente. Por el contrario, si la fresa queda bloqueada en la llave de reglaje, nos muestra que la fresa está adelantada con respecto al palpador y el fresado es excesivo.
- De producirse alguna de estas dos incidencias, proceder de la siguiente forma:
  - Soltar el tornillo prisionero (L) que bloquea el índice copiador (I) y girar el tornillo micrométrico (H).

Ver figura 7

  - Adelantar o retrasar el índice copiador, hasta que la fresa gire y roce muy ligeramente la llave de reglaje. A continuación, apretar el tornillo (L) del índice copiador y la máquina queda en perfecto estado de funcionamiento.

3.2 OPERACIÓN DEL DUPLICADO DE LA LLAVE

- Por razones de seguridad, la manipulación de las llaves se hará con el motor parado, el interruptor rojo en posición de apagado, la bombilla no estará encendida. El motor solo se pondrá en marcha en el momento que se vaya a mecanizar la llave en bruto.
- Introducir la llave original en la mordaza izquierda (motor apagado), manteniéndola a una distancia de 2 a 3 mm de separación del borde de la mordaza.

Ver figura n.º 8.

- Apretar la mordaza, manteniendo el dorso de la llave debidamente apoyado sobre la base de la mordaza.
- Introducir la llave en bruto a duplicar en la mordaza derecha y antes de apretar la mordaza elevar el calibre (C) y alinear las dos llaves, poniendo atención en que los dos índices del calibre se apoyen firmemente en los topes superiores de ambas llaves. Por último, apretar las mordazas.
- Tanto la llave original como la llave en bruto a duplicar, deberán introducirse por la parte izquierda de las respectivas mordazas.
- Retirar el calibre (C). Poner en marcha la máquina y sosteniendo el carro por medio de la manilla (M), acercar las llaves hacia el índice copiador (I) y la fresa (F).
- Recordamos que se a de trabajar de izquierda a derecha. Apoyar la llave original contra el índice copiador y comenzar a trabajar, desplazando el carro de derecha a izquierda, utilizando la manilla (M) y procurando realizar una ligera presión de la llave original sobre el índice copiador.
- Terminado el duplicado de la llave, volver el carro a su posición inicial, parando el motor pulsando el interruptor rojo. A continuación, retirar las llaves, aflojando las mordazas.

3.2.1 Duplicado de la llave con paletón estrecho. Uso de las varillas 1.2 y 1.7

Las varillas se introducen entre el fondo de la mordaza (ver figura nº.9) y el dorso de la llave cuando la llave a duplicar tengan paletón estrecho, sirven para que la llave salga bastante como para que a la hora de duplicar no toquemos la mordaza.

3.2.2 Duplicado de la llave sin tope

Introducir los dos calzos (2) (ver figura nº.10) en las ranuras verticales (R) de cada mordaza, en función de la longitud de la llave a duplicar.
Apoyar las puntas de las llaves contra los calzos (2). Las llaves quedan así regladas. Después apretar las mordazas y antes de iniciar el duplicado de la llave, se aconseja retirar los calzos.

3.2.3 Duplicado de la llave cruciforme. Lado 1 de la mordaza

Este tipo de llave debe de ser introducido en las mordazas de izquierda a derecha. Colocar los calzos (5) (ver figura nº.11) con la abertura o rebaje hacia arriba, en una u otra ranura (R), según la largura de la llave a duplicar.
El dentado de la llave se realiza en tres operaciones, girando y bloqueando cada vez el tope de la llave sobre el calzo (5).

4 Mantenimiento y seguridad

A la hora de ejecutar cualquier operación de mantenimiento, es necesario cumplir los requisitos:

1. Nunca se debe efectuar ninguna operación con la máquina en marcha.
2. Se debe desconectar el cable de la conexión eléctrica.
3. Se han de seguir estrictamente las indicaciones del manual.
4. Utilizar piezas originales de repuesto.

4.1 CAMBIO DE FRESA

Aflojar los dos prisioneros del guarda fresa, y retirarlo momentáneamente.
Con ayuda de las dos llaves fijas de 18, bloquear el eje de la fresa y soltar la tuerca (K) – rosca izquierda – que amarra la fresa (F). Seguidamente sustituir la fresa, y finalmente volver a colocar el guarda fresa.

Ver figura nº.12

4.2 RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

1. No intente arrancar o manipular la máquina hasta que todos los temas de seguridad, instrucciones para la instalación, guía del operario y procedimientos de mantenimiento, hayan sido cumplimentados y entendidos.
2. Desconecte siempre el suministro eléctrico, antes de realizar cualquier trabajo de limpieza o mantenimiento.
3. Mantenga siempre limpia la máquina así como su entorno.
4. Se tiene que trabajar con las manos secas.
5. Se tiene que usar gafas de protección, aún que la máquina tenga protección.
6. Asegúrese que la máquina tenga toma a tierra.

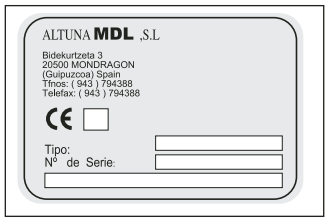


Figura 1 / Figure 1 / Abbildung 1

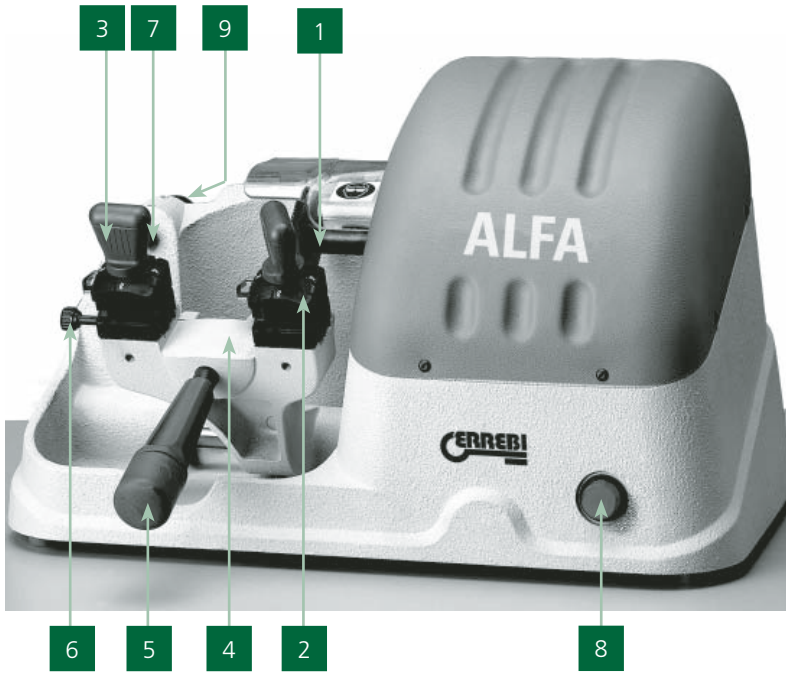


Figura 2 / Figure 2 / Abbildung 2

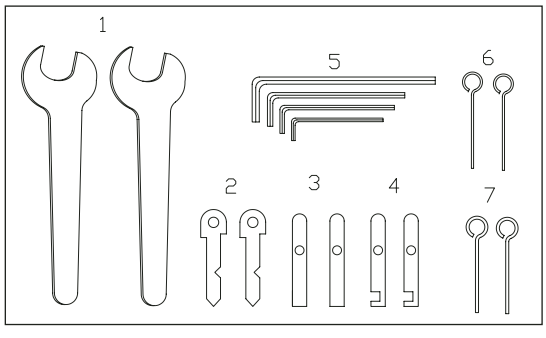


Figura 3 / Figure 3 / Abbildung 3

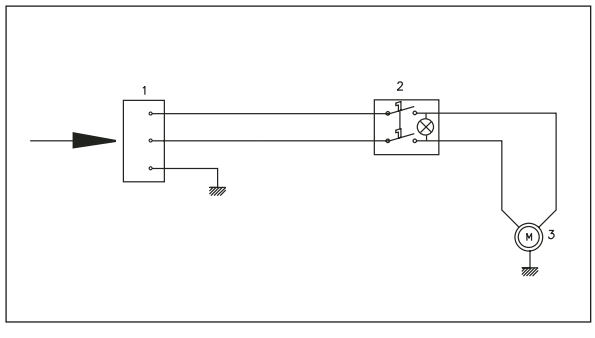
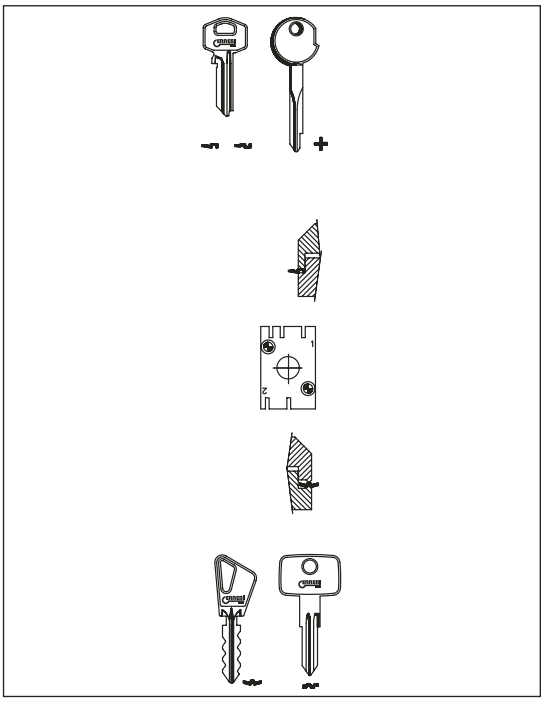


Figura 4 / Figure 4 / Abbildung 4

Standard



Portugal

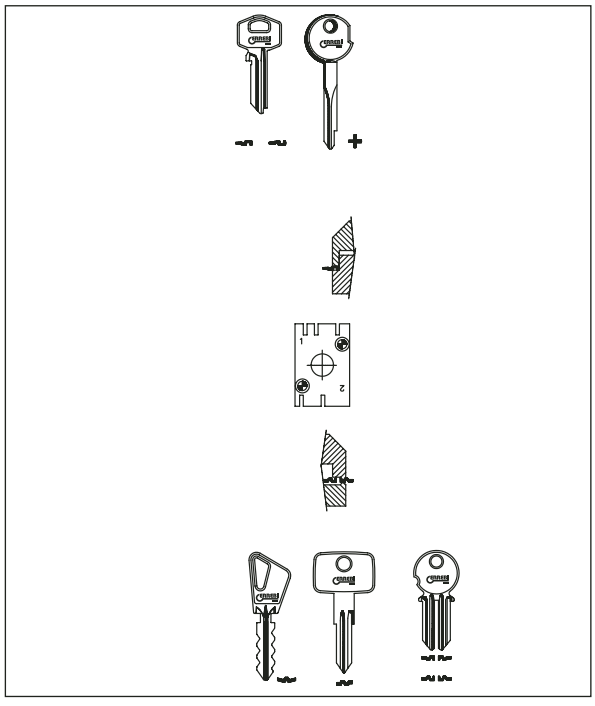


Figura 5 / Figure 5 / Abbildung 5

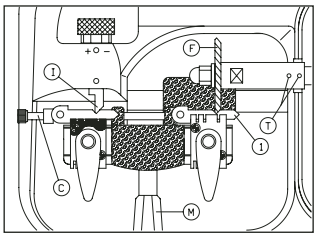


Figura 6 / Figure 6 / Abbildung 6

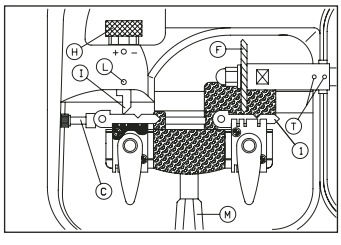


Figura 7 / Figure 7 / Abbildung 7

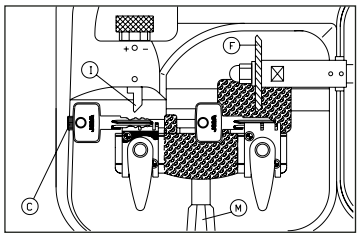


Figura 8 / Figure 8 / Abbildung 8

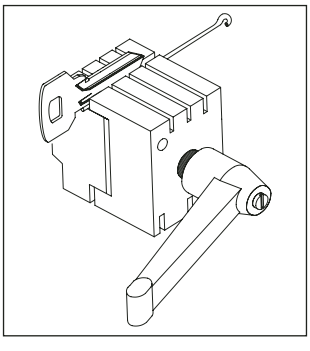


Figura 9 / Figure 9 / Abbildung 9

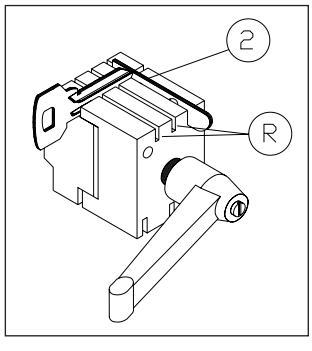


Figura 10 / Figure 10 / Abbildung 10

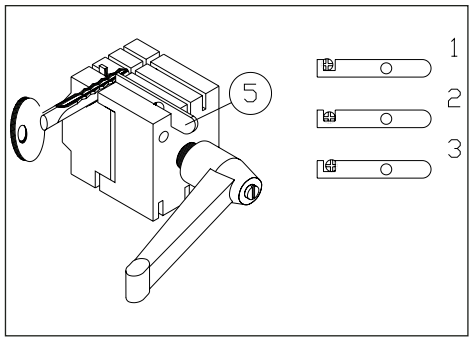


Figura 11 / Figure 11 / Abbildung 11

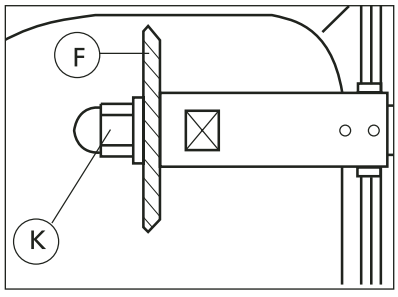
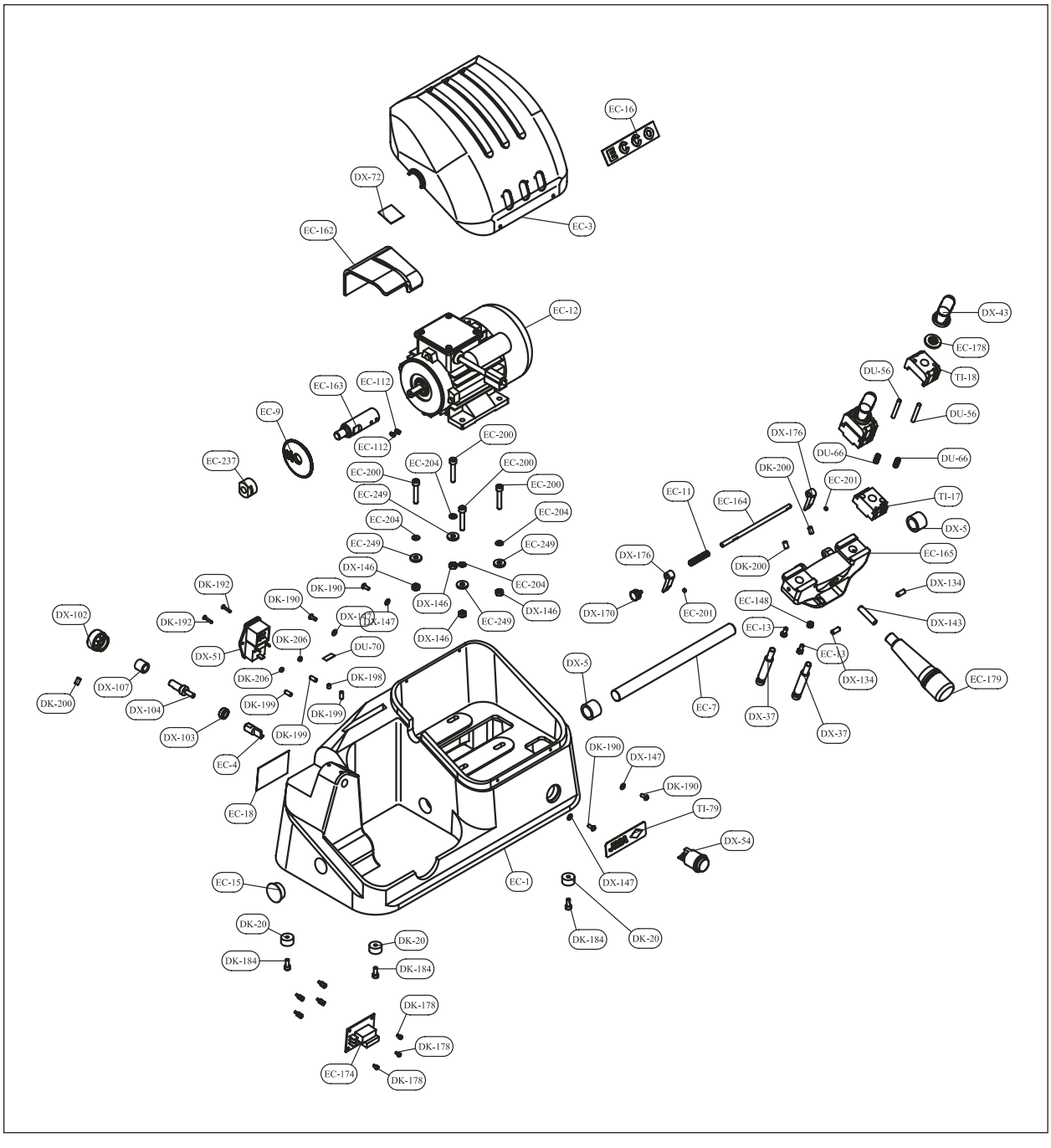


Figura 12 / Figure 12 / Abbildung 12



STAMPERIA ERREBI S.P.A.
Via Pianezze, 42-49
32040 Cibiana di Cadore (BL) Italy
Tel. +39 0435 542500 • Fax. +39 0435 542522
Email: info@errebispa.com
www.errebispa.com

ERREBI DEUTSCHLAND GmbH
Neustrasse 161
42553 Velbert, Germany
Tel. (02053) 49620 • Fax. (02053) 496222
Email: info@errebi-gmbh.de